

**EVALUASI KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU  
DENGAN PENDEKATAN BERBASIS OBJEK DI KOTA  
YOGYAKARTA TAHUN 2017**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Geografi Fakultas Geografi**

**Oleh:**

**NISRINA MEI DHANIAR**

**E 100 160 301**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
FAKULTAS GEOGRAFI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EVALUASI KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU  
DENGAN PENDEKATAN BERBASIS OBJEK DI KOTA  
YOGYAKARTA TAHUN 2017**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**NISRINA MEI DHANIAR**

**E 100 160 301**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

  
**Agus Anggoro Sigit, M.Sc**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU DENGAN  
PENDEKATAN BERBASIS OBJEK DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN  
2017**

**OLEH**

**NISRINA MEI DHANIAR**

**E 100 160 301**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji**

**Fakultas Geografi**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Pada hari Rabu, 01 November 2017**

**dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

**1. Agus Anggoro Sigit, M.Sc.**

(.....)

**(Ketua Dewan Penguji)**

**2. Dr. Kuswaji Dwi Priyono, M.Si**

(.....)

**(Anggota I Dewan Penguji)**

**3. Ir. Taryono, M.Si.**

(.....)

**(Anggota II Dewan Penguji)**

**Dekan**

**Drs. Yuli Priyana, M. Si.**



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 24 Oktober 2017



NISRINA MEI DHANIAR

E 100 160 301

# **EVALUASI KETERSEDIAAN RUANG TERBUKA HIJAU DENGAN PENDEKATAN BERBASIS OBJEK DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2017**

## **Abstrak**

Pertumbuhan penduduk yang tinggi di Kota Yogyakarta mempengaruhi tingginya permintaan akan lahan untuk tinggal. Pembangunan fasilitas penunjang perkotaan juga menyebabkan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau semakin berkurang karena peralihan penggunaan lahan. Pemetaan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dilakukan untuk mengetahui sebaran dan evaluasi terhadap ketersediaan Ruang Terbuka Hijau.

Metode yang digunakan yaitu klasifikasi berbasis objek atau Object Based Image Analysis (OBIA) dan Analisis Sistem Informasi Geografis (SIG). OBIA digunakan untuk identifikasi kenampakan Ruang Terbuka Hijau dengan bentuk yang kompleks dan tidak teratur, sedangkan analisis SIG digunakan untuk mengetahui luasan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau sebagai acuan evaluasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau.

Hasil dari penelitian ini berupa agihan Ruang Terbuka Hijau dan evaluasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta tahun 2017. Agihan Ruang Terbuka Hijau hasil Klasifikasi OBIA di Kota Yogyakarta Tahun 2017 didominasi oleh jenis vegetasi berupa pekarangan rumah tinggal dengan luas sebesar 458,165 ha atau 14,10% dari luas Kota Yogyakarta, hal tersebut dikarenakan faktor permukiman penduduk yang sangat banyak bahkan berdempetan antara satu rumah dengan yang lainnya. Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta Tahun 2017 hasil analisis pendekatan berdasarkan objek yang dilakukan yaitu 986.789 ha atau sebesar 30,37% dari luas wilayah Kota Yogyakarta. Presentase ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta hasil analisis SIG yang dilakukan sebesar 317,04 ha atau atas 9,76% Ruang Terbuka Hijau publik dan 669,748 ha atau 20,61% Ruang Terbuka Hijau privat.

**Kata Kunci:** Ruang Terbuka Hijau, *Object Based Image Analysis* (OBIA), Ketersediaan, Evaluasi

## **Abstracts**

*High population growth in Yogyakarta city affects a higher demand for land to live. The construction of urban supporting facilities also decrease the availability of Green Space due to land use has changed. Green Space mapping has done to know the dissemination and evaluation of Green Space.*

*The method that we used is object-based classification or Object Based Image Analysis (OBIA) and Geographic Information System Analysis (GIS/SIG). OBIA is used for identifying the appearance of Green Space with complex and irregular forms, while GIS analysis is used for knowing the availability of Green Space as an evaluation reference of Green Space availability.*

*The results of this research are about the apportions of Green Space and the evaluation of Green Space availability in Yogyakarta in 2017. The apportions from*

*OBIA classification are dominated by yard vegetation type with area 458,165 ha or 14.10 % of Yogyakarta City total area, it caused by a huge settlements factor in a crowded situation. Based on object-based classification, the results showed that the availability of Green Space are about 986.789 ha or 30,37 % of Yogyakarta City total area. While, based on GIS analysis showed that the percentage of Green Space availability in Yogyakarta City are about 317.04 ha with 9.76 % of public Green Space and 669,748 ha or 20.61 % of Private Green Space.*

**Keywords:** *Green Open Space, Object Based Image Analysis (OBIA), Availability, Evaluation*

## **1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Yogyakarta secara administratif adalah Ibukota Provinsi DIY yang berfungsi sebagai pusat pemerintahan, pendidikan, dan perekonomian. Oleh karena itu permasalahan berupa tingginya tingkat pertumbuhan penduduk juga terjadi pada kota ini. Permintaan akan lahan untuk tinggal dan pembangunan fasilitas penunjang perkotaan menyebabkan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau semakin berkurang karena peralihan lahan penggunaan lahan itu sendiri.

Peningkatan jumlah penduduk juga menyebabkan peningkatan terhadap jumlah kendaraan. Jumlah transportasi yang semakin banyak saat ini dan ruas jalan yang tidak bertambah, maka kemacetan pun tidak dapat dihindarkan. Setelah kemacetan dan peralihan lahan RTH, dampak lain yang paling dirasakan secara langsung oleh masyarakat Kota Yogyakarta yaitu kenaikan suhu udara. Penerapan konsep kota hijau merupakan salah satu solusi alternatif penyelesaian permasalahan kota (Ratnasari, Sitorus, dkk, 2015). Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menetapkan bahwa proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah minimal 30% dari total luas wilayah, 20% RTH publik dan 10% RTH privat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu cara untuk memantau perkembangan perkotaan yang berkaitan dengan tata ruang.

Teknologi penginderaan jauh yang semakin berkembang dapat dijadikan alternatif dalam menopang penerapan konsep kota hijau itu sendiri khususnya dengan menggunakan citra penginderaan jauh resolusi tinggi. Citra dengan resolusi spasial tinggi akan merekam objek perkotaan yang kompleks dengan kenampakan

yang jelas dan detail. Salah satunya dengan memanfaatkan citra *Geoeye*, namun dalam kegiatan ekstraksi informasi di dalamnya memerlukan metode yang dianggap paling sesuai. Kenampakan RTH terlebih pada kawasan perkotaan pada citra memiliki bentuk yang kompleks dan tidak teratur, sehingga dalam membatasi objek RTH cukup sulit. Klasifikasi berbasis objek atau *Object Based Image Analysis* (OBIA) dapat dijadikan solusi untuk ekstraksi informasi dari citra penginderaan jauh resolusi tinggi karena memiliki hasil akurasi yang akurat. Informasi sebaran RTH yang diperoleh tersebut kemudian diintegrasikan dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan RTH di Kota Yogyakarta. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: Evaluasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Pendekatan Berbasis Objek di Kota Yogyakarta Tahun 2017.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan yang telah dirumuskan tersebut maka penelitian ini diharapkan mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

- 1) bagaimana agihan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan klasifikasi OBIA di Kota Yogyakarta tahun 2017?, dan
- 2) bagaimana ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta tahun 2017?.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- 1) mengetahui agihan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan klasifikasi OBIA di Kota Yogyakarta tahun 2017, dan
- 2) mengevaluasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta tahun 2017.

## **1.4 Telaah Pustaka**

### **1.4.1 Ruang Terbuka Hijau (RTH)**

Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan (RTHKP) berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan adalah bagian dari ruang terbuka suatu kawasan perkotaan yang diisi oleh tumbuhan dan tanaman guna mendukung manfaat ekologi, sosial, budaya, ekonomi, dan estetika. Berdasarkan pengertian tersebut, ruang terbuka hijau sebagai salah satu kawasan di perkotaan yang lebih diperuntukan sebagai kawasan hijau dengan jenis-jenis yang beragam sesuai dengan fungsi dan asosiasinya. Peraturan yang berkaitan dengan ketersediaan RTH di perkotaan juga sudah ditetapkan.

RTH merupakan salah satu kebutuhan vital yang harus ada di daerah perkotaan yang umumnya dinamis terhadap perubahan dan pembangunan. Penyediaan RTH berdasarkan luas wilayah di perkotaan adalah sebagai berikut.

- a) ruang terbuka hijau di perkotaan terdiri dari RTH Publik dan RTH privat; proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah sebesar minimal 30% yang terdiri dari 20% ruang terbuka hijau publik dan 10% terdiri dari ruang terbuka hijau privat;
- b) apabila luas RTH baik publik maupun privat di kota yang bersangkutan telah memiliki total luas lebih besar dari peraturan atau perundangan yang berlaku, maka proporsi tersebut harus tetap dipertahankan keberadaannya.

Proporsi prosentase yang telah ditetapkan tersebut seharusnya dipenuhi oleh setiap perkotaan karena RTH itu sendiri berfungsi sebagai penyeimbang ekosistem yang ada. Singkatnya, pembangunan terhadap fasilitas penunjang perkotaan yang ada juga harus seimbang antara fasilitas berupa lahan terbangun dan lahan terbuka/lahan hijau.

### **1.4.2 Jenis Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan (RTHKP)**

Pengklasifikasian Ruang terbuka hijau dapat dibagi berdasarkan beberapa aspek, salah satunya berdasarkan jenisnya. Adapun pengklasifikasian RTH menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang



Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jenis RTHKP

No	Jenis RTHKP	No	Jenis RTHKP
1.	Taman Kota	13.	Lapangan Olahraga
2.	Taman Wisata Alam	14.	Lapangan Upacara
3.	Taman Rekreasi	15.	Parkir Terbuka
4.	Taman Lingkungan Perumahan dan Permukiman	16.	Lahan Pertanian Kota
5.	Taman Lingkungan Perkantoran dan Gedung Komersil	17.	Jalur Dibawah Tegangan Tinggi (SUTT dan SUTET)
6.	Taman Hutan Raya	18.	Sempadan sungai, pantai, situ, rawa
7.	Hutan Kota	19.	Jalur Pengguna
8.	Hutan Lindung	20.	Jalan, median jalan, rel kereta, pipa gas, dan pedestrian
9.	Bentang Alam seperti gunung, bukit, lereng dan lembah Cagar Alam	21.	Kawasan dan Jalur Hijau
10.	Kebun Raya	22.	Daerah Penyangga ( <i>buffer zone</i> )
11.	Kebun Binatang	23.	Lapangan Udara
12.	Pemukaman Umum	24.	Taman Atap

Sumber : Peraturan Menteri Dalam Negeri No 1 Tahun 2007

Berdasarkan tabel di atas, pengklasifikasian jenis Ruang Terbuka Hijau umumnya dibagi berdasarkan asosiasi objek RTH itu berada. Misalnya, taman lingkungan perumahan dan permukiman serta taman lingkungan perkantoran dan gedung komersil berasosiasi dengan perumahan, permukiman serta lingkungan perkantoran dan gedung komersil itu sendiri. Selain itu, pengklasifikasian yang ada juga berdasarkan fungsi dari RTH yang ada seperti pemakaman, lapangan tempat berolahraga atau upacara dan lain-lain.

#### 1.4.3 Fungsi Ruang Terbuka Hijau

Berdasarkan peraturan menteri PU No: 05/PRT/M/2008, fungsi RTH terbagi berikut:

- a) fungsi Utama (intrinsik) yaitu fungsi ekologis:
- b) fungsi Sosial dan Budaya:
- c) fungsi Estetika:

Tiga fungsi utama ini dapat dikombinasikan sesuai dengan kebutuhan, kepentingan dan keberlanjutan kota seperti perlindungan tata air, keseimbangan

ekologi dan konservasi hayati. Oleh karena itu, penyediaan RTH disetiap kawasan perkotaan sangatlah dibutuhkan karena manfaat yang didapatkan dari adanya RTH dapat dirasakan secara langsung maupun tidak langsung serta RTH juga berfungsi pula sebagai penyeimbang ekosistem yang ada di perkotaan.

#### **1.4.4 Penginderaan Jauh**

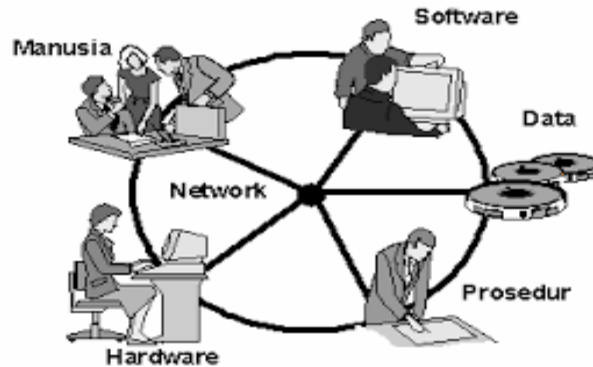
Penginderaan jauh menurut Lillesand & Kiefer (1990) adalah ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah, atau gejala dengan jalan menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat tanpa kontak langsung terhadap objek, daerah, atau gejala yang dikaji. Oleh karena itu, penginderaan jauh menjadi salah satu cara untuk melihat apa yang terjadi di lapangan tanpa harus mendatanginya. Informasi yang didapatkan berupa informasi yang tepat, cepat dan efisien terhadap waktu dan biaya yang dikeluarkan.

Teknologi perinderaan jauh yang semakin berkembang sangat memudahkan manusia dalam mengkaji berbagai fenomena di permukaan bumi khususnya dalam hal spasial atau keruangan. Adapun teknologi penginderaan jauh yang digunakan dalam penelitian berupa citra penginderaan jauh resolusi tinggi Geoeye sebagai sumber informasi sekunder terhadap ketersediaan RTH.

#### **1.4.5 Sistem Informasi Geografis**

Menurut Kennedy (2009) sebuah sistem informasi geografis adalah kumpulan perangkat keras komputer dan perangkat lunak yang terorganisir, orang, uang dan infrastruktur organisasi yang memungkinkan akuisisi dan penyimpanan geografis. SIG dalam hal ini berfungsi sebagai alat untuk mengintegrasikan data penginderaan jauh seperti data satelit dengan data lain yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan di berbagai perencanaan. Komponen dalam SIG menurut Longley (2011) terdiri atas *network, hardware, software, database, procedures* dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang saling berintergrasi untuk pengolahan data masukan yang berkaitan dengan keruangan yang hasilnya dapat dijadikan acuan dalam pengambilan. Kesenambungan antarkomponen SIG memudahkan dalam menjalankan sebuah proses analisis/ perencanaan. Oleh karenanya, setiap komponen yang ada tidak dapat berdiri sendiri untuk menghasilkan suatu analisis

untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Komponen SIG tersebut dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



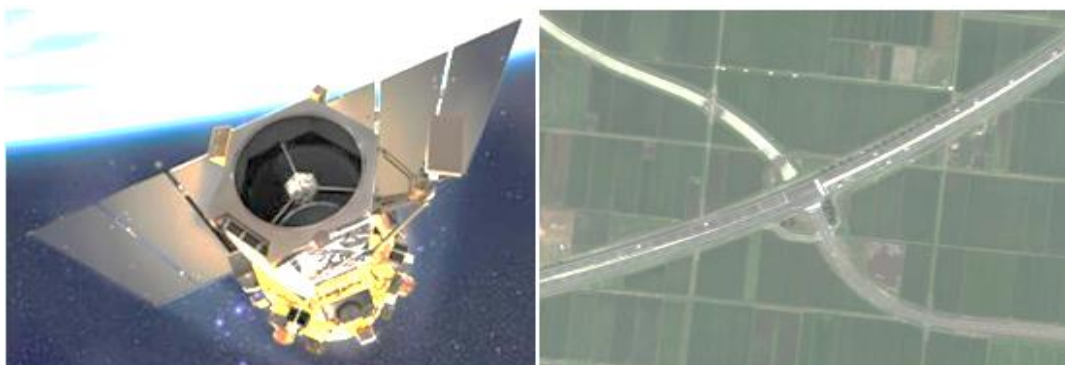
Gambar 1. Komponen SIG

Sumber : Longley, 2011

Seluruh komponen SIG yang ada saling berhubungan satu dengan lainnya yang kemudian dapat dijadikan pendoman atau acuan dalam pengambilan keputusan. Pemanfaatan SIG dalam penelitian memudahkan dalam mengetahui ketersediaan RTH berdasarkan luasan yang ada sehingga dapat dievaluasi apakah RTH tersebut sudah sesuai dengan ketentuan proporsi ketersediaan RTH di setiap wilayah perkotaan.

#### 1.4.6 Citra *Geoeye*

Citra yang dihasilkan oleh satelit *Geoeye* memiliki resolusi yang tinggi sehingga cocok untuk digunakan dalam analisis permasalahan di perkotaan. Satelit dan hasil perekaman Citra *Geoeye* dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Satelit dan Kenampakan Citra *Geoeye*

Sumber : Digital Globe (2015)

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa kenampakan objek hasil perekaman Citra *Geoeye* dapat dengan mudah di kenali karena memiliki resolusi

yang tinggi. Kedetailan objek yang dihasilkan juga tinggi menyebabkan kenampakan objek yang ada sama seperti objek sebenarnya di lapangan.

#### **1.4.7 Object Based Image Analysis (OBIA)**

*Object Based Image Analysis* (OBIA) merupakan teknik klasifikasi citra yang didasarkan tidak hanya pada rona dan tekstur piksel suatu citra namun pada kesatuan objek. Wasil (2013) menyatakan bahwa OBIA memandang citra selayaknya cara manusia memandang suatu objek oleh matanya. Oleh karena itu, metode ini menghasilkan hasil yang lebih akurat. Tahapan dalam proses klasifikasi OBIA terdiri atas dua tahapan utama yaitu segmentasi citra dan klasifikasi tiap segmentasi.

## **2 METODE**

Metode analisis yang digunakan terdiri atas dua metode yaitu metode OBIA atau *Object Based Image Analysis* dan metode analisis Sistem Informasi Geografis dimana kedua metode tersebut berdasarkan dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Tujuan pertama mengetahui agihan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan klasifikasi OBIA. Metode ini menghasilkan informasi berupa agihan dan karakteristik RTH yang ada berdasarkan hasil pemrosesan data. Tujuan selanjutnya berupa evaluasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta berdasarkan Analisis Sistem Informasi Geografis. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan luasan ketersediaan RTH hasil pemrosesan data dengan peraturan menteri berkaitan dengan pendoman penyediaan RTH dikawasan perkotaan.

### **2.1 Populasi/Objek Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta. Objek penelitian Ruang Terbuka Hijau adalah seluruh objek Ruang Terbuka Hijau dan karakteristiknya di Kota Yogyakarta berdasarkan hasil klasifikasi OBIA.

### **2.2 Metode Pengambilan Sampel**

Metode yang digunakan dalam survei lapangan berupa *purposive sampling*.. Pertimbangan dalam penentuan sampel penelitian ini dilakukan berdasarkan ada tidaknya objek hasil klasifikasi di lapangan serta faktor kemudahan peneliti dalam menjangkau lokasi sampel yang berhubungan dengan aksesibilitas.

### 2.3 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data penelitian yang dilakukan terdiri atas:

- 1) Studi pustaka mengenai hal-hal yang berkaitan dengan proses penelitian
- 2) Pengumpulan data dasar berupa peta-peta pendukung serta data sekunder berkaitan dengan penelitian oleh instansi terkait seperti Citra *Geoeye* Kota Yogyakarta dan peta rencana peruntukan blok Kota Yogyakarta
- 3) Cek lapangan sebagai sumber data primer untuk mengetahui akurasi hasil klasifikasi

### 2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian evaluasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau yaitu:

- a. GPS Receiver
- b. Cek List Lapangan
- c. Kamera

Bahan yang digunakan dalam penelitian evaluasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau yaitu:

- a. Peta *shapefile* administrasi Kota Yogyakarta
- b. Citra *Geoeye* Tahun 2016
- c. Peta Rencana Peruntukan Blok Kota Yogyakarta

### 2.5 Teknik Pengolahan Data

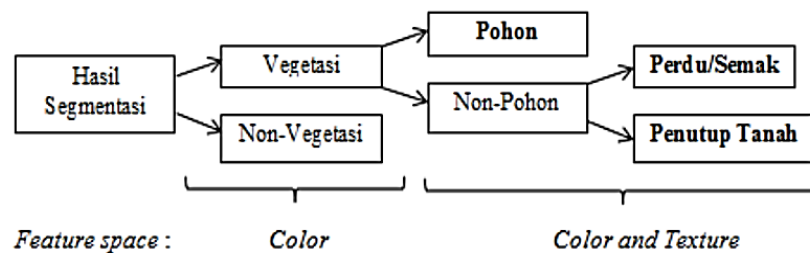
Metode pengolahan data yang digunakan adalah metode berbasis objek atau yang disebut dengan *Object Based Image Analysis*. Perangkat lunak eCognition developer 64 v8.7 digunakan dalam proses input data dan ekstraksi informasi RTH. Citra yang digunakan berupa Citra *Geoeye* yang memiliki penampakan objek cukup jelas.

#### 2.5.1 Segmentasi

Segmentasi yang digunakan dalam penelitian berupa *multiresolution* dengan menggunakan parameter berupa *scale parameter*, *shape* dan *compactness*.

### 2.5.2 Klasifikasi Jenis Vegetasi

Adapun alur klasifikasi hasil segmentasi terhadap jenis vegetasi yang dalam penelitian yang dilakukan saat ini dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Klasifikasi Jenis Vegetasi  
Sumber : Hapsari (2015)

### 2.5.3 Klasifikasi Jenis Ruang Terbuka Hijau

Peta jenis RTH dihasilkan berdasarkan hasil dari segmentasi yang dianggap paling menggambarkan keadaan di lapangan dan diklasifikasi berdasarkan hasil survei lapangan dan *local knowledge* serta asosiasi objek disekitar RTH.

### 2.5.4 Cek Lapangan

Cek lapangan untuk menguji hasil akurasi klasifikasi jenis vegetasi dengan menggunakan metode OBIA dilakukan di 120 titik survei yang telah ditentukan sebelumnya. Penentuan titik survei di dasarkan atas perbedaan kenampakan objek yang nampak pada citra serta faktor keterjangkauan yang berhubungan dengan aksesibilitas.

### 2.5.5 Uji Akurasi

Uji akurasi dilakukan dengan bantuan tabel checklist lapangan yang memuat *confussion matrix* uji akurasi. *Confussion matrix* digunakan untuk melakukan perbandingan hasil klasifikasi di laboratorium dengan kondisi di lapangan.

### 2.5.6 Reklasifikasi Jenis Vegetasi dan Ruang Terbuka Hijau

Proses reklasifikasi dilakukan untuk mengkoreksi hasil klasifikasi jenis vegetasi berupa pohon dan non-pohon serta jenis RTH sesuai dengan kegiatan cek lapangan yang telah dilakukan di setiap titik sampel yang dipilih agar peta yang dihasilkan lebih akurat dan sesuai dengan keadaan nyata di lapangan.

### **2.5.7 Klasifikasi Kepemilikan Ruang Terbuka Hijau**

Presentase pendoman berkaitan dengan penyediaan RTH dikawasan perkotaan, setiap perkotaan harus memiliki RTH sebesar 30% dari luasan kotanya. 20% adalah RTH publik dan 10% adalah RTH privat. Klasifikasi kepemilikan RTH dapat diketahui dengan informasi jenis RTH yang dilengkapi dengan data survei lapangan.

## **2.6 Metode Analisis Data**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

### **1) Metode Analisis Berdasarkan Objek (OBIA)**

Metode OBIA yang digunakan bertujuan untuk mengetahui agihan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta tahun 2017. Metode klasifikasi ini didasarkan atas segmentasi objek pada citra resolusi tinggi. Hal ini sangat memudahkan untuk untuk kegiatan klasifikasi itu sendiri. Melalui metode ini pula, identifikasi terhadap karakteristik RTH yang ada dapat dilakukan.

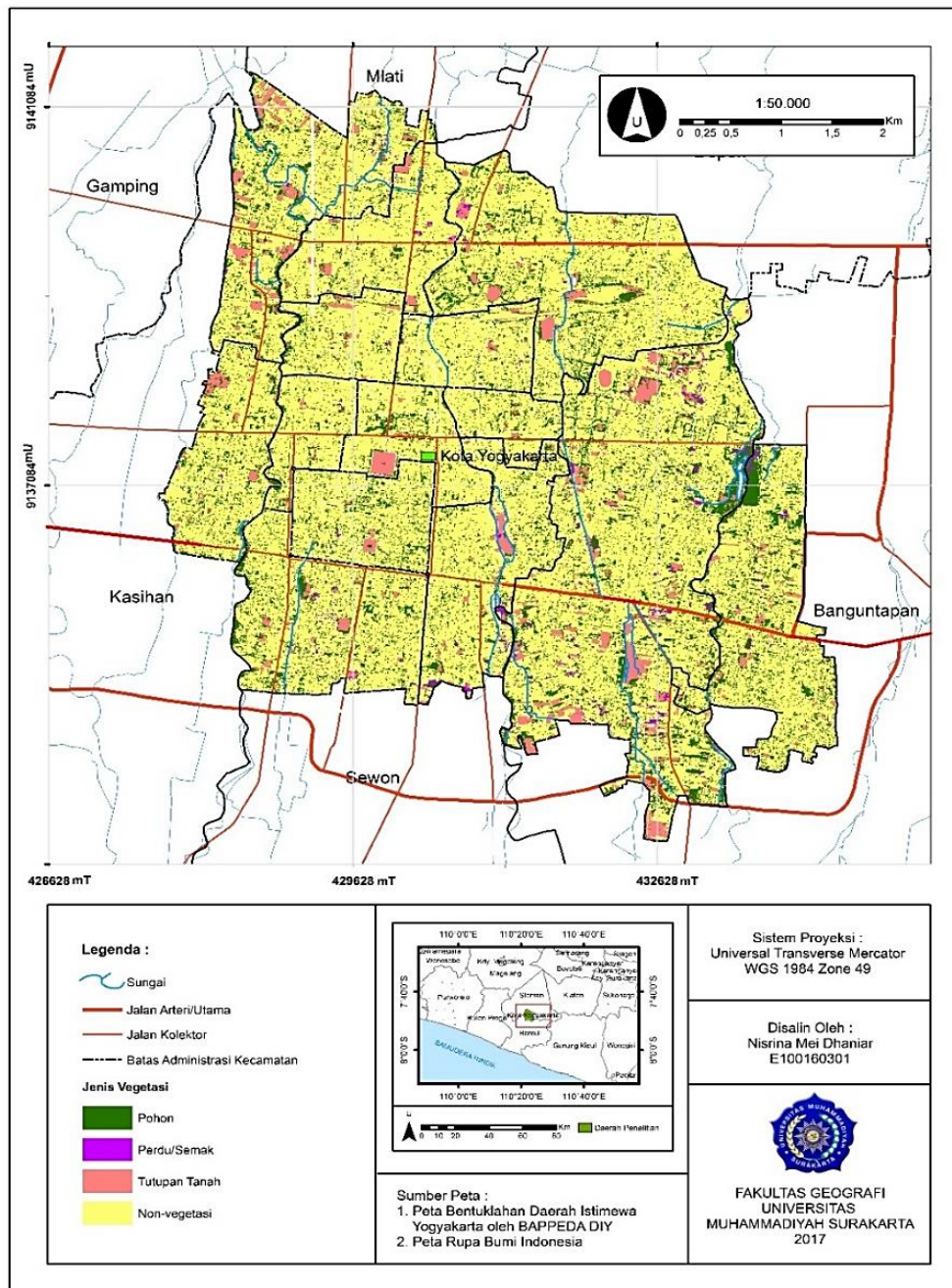
### **2) Metode Analisis Sistem Informasi Geografis (SIG)**

Metode analisis SIG yang digunakan bertujuan untuk mengevaluasi ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta tahun 2017. Evaluasi dilakukan dengan integrasi SIG untuk membandingkan luasan ketersediaan RTH hasil pengolahan dengan Permen TU No 5 Tahun 2008 tentang pendoman penyediaan dan pemanfaatan RTH di kawasan perkotaan.

## **3 HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Akurasi Hasil Analisis Klasifikasi OBIA untuk Ruang Terbuka Hijau**

Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di suatu kota sangat tepat dilakukan dengan menggunakan analisis berdasarkan objek atau OBIA. Hal ini juga didukung oleh hasil akurasi total yang di dapat dari klasifikasi objek Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta relatif tinggi sebesar 80,833% dari 120 titik survei yang telah ditentukan. Kesalahan dalam identifikasi objek penutup tanah umumnya terjadi akibat perubahan objek di lapangan. Sebaran jenis vegetasi di Kota Yogyakarta dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Peta Jenis Vegetasi Kota Yohyakarta

Kebenaran atau akurasi terendah yang didapatkan ada pada objek perdu/semak dengan akurasi sebesar 57,142%. Kesalahan umum terjadi dalam membedakan objek semak/perdu dengan objek pohon. Objek Ruang Terbuka Hijau yang umumnya berupa vegetasi dengan jenis pepohonan memiliki kenampakan yang kecil dan bentuk yang tidak teratur sehingga apabila identifikasi objek menggunakan digitasi citra secara manual akan sangat sulit dan membutuhkan



waktu yang lama. Segmentasi pada metode OBIA akan sangat membantu dalam identifikasi objek vegetasi sehingga hasil yang didapat juga lebih akurat. Akurasi tiap objek hasil klasifikasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

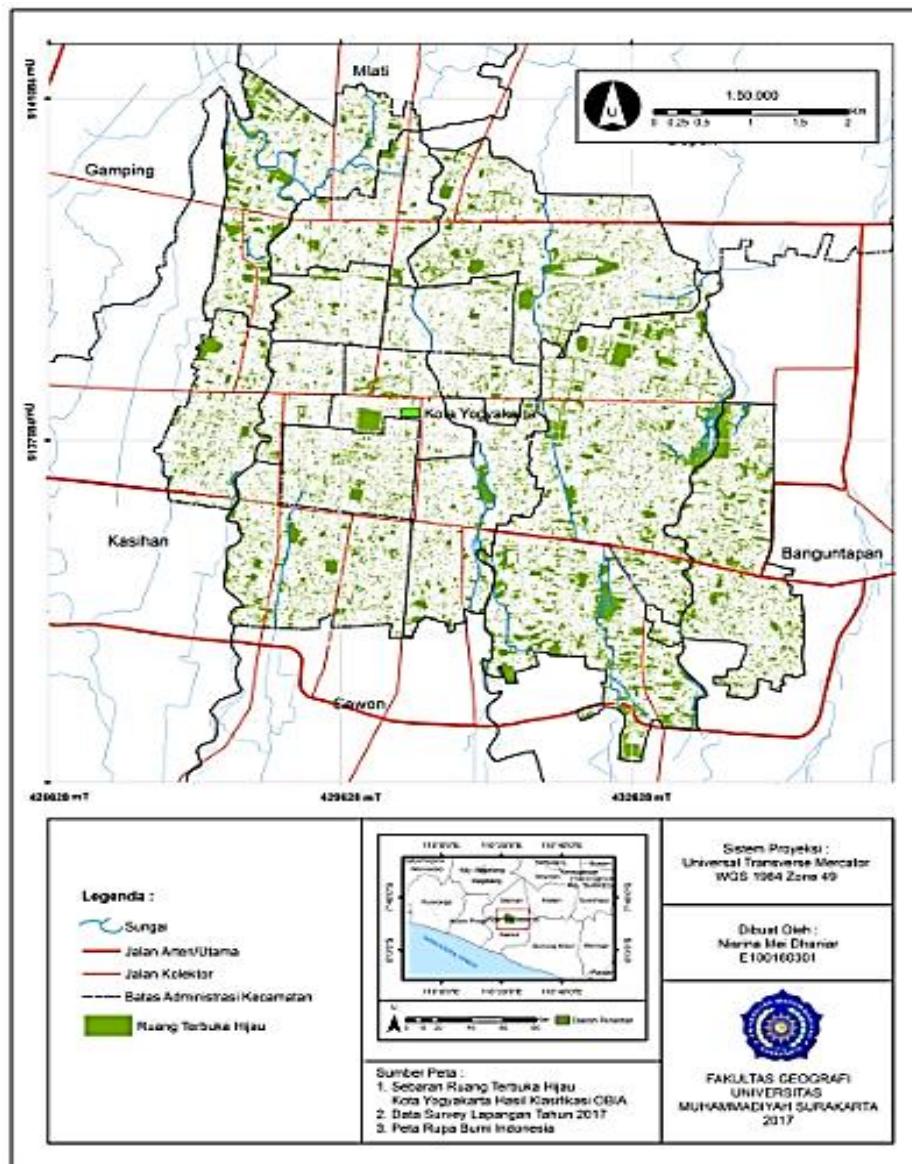
Tabel 2. Tabel Akurasi Identifikasi Objek

Klasifikasi	Lapangan					Total	User's Acc (%)	Overall Accuracy (%)
	Pohon	Perdu/ Semak	Penutup Tanah	Non- vegetasi	Lahan Kosong			
Pohon	23	9				32	71,875	80,833
Perdu/Semak	3	4				7	57,142	
Penutup Tanah		4	56	3	4	67	83,58	
Non-vegetasi				14		14	100	
Total						120		

Sumber : Hasil Pengolahan, 2017

### 3.2 Agihan Ruang Terbuka Hijau Berdasarkan Klasifikasi OBIA di Kota Yogyakarta Tahun 2017

Jenis Vegetasi dalam Ruang Terbuka Hijau didominasi oleh jenis vegetasi berupa pekarangan rumah tinggal dengan luas sebesar 458,165 Ha atau 14,10% dari luas Kota Yogyakarta. Kecamatan dengan RTH berupa perakarang rumah tinggal terluas ada pada Kecamatan Umbulharjo, hal ini juga dipengaruhi oleh wilayah Umbulharjo memiliki luasan yang luas. Ruang Terbuka Hijau berupa pekarangan rumah tinggal memiliki sebaran yang merata dan mendominasi di seluruh kawasan Kota Yogyakarta, hal tersebut dikarenakan faktor permukiman penduduk yang sangat banyak bahkan bisa dikatakan sudah berdempetan antara satu rumah dengan yang lainnya. Selain pekarangan rumah tinggal, Ruang Terbuka Hijau berupa halaman perkantoran, pertokoan dan tempat usaha juga memiliki luasan yang besar yaitu 151,783 Ha atau 4,67% dari luas Kota Yogyakarta. Agihan Ruang Terbuka Hijau berdasarkan Klasifikasi OBIA di Kota Yogyakarta Tahun 2017 dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.

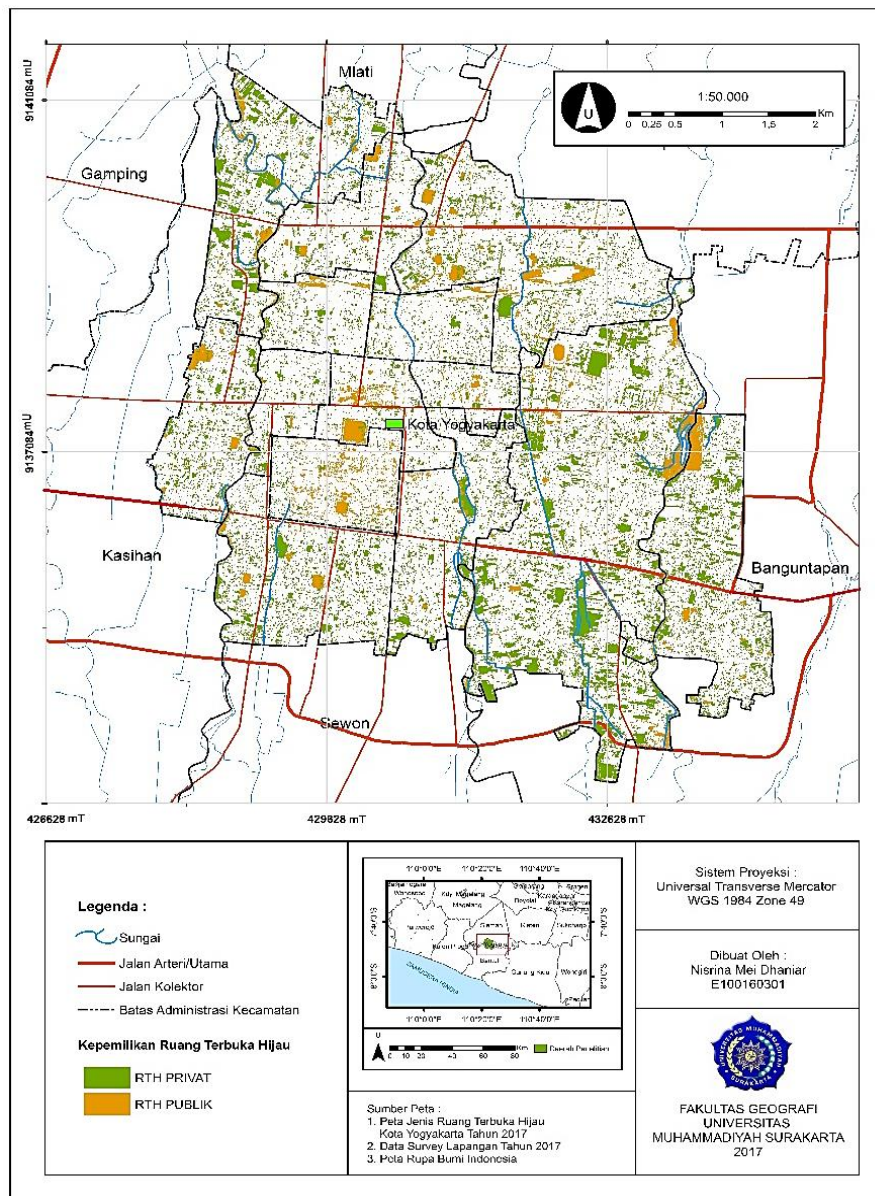


Gambar 5. Peta Sebaran Ruang Terbuka Hijau Kota Yogyakarta

### 3.3 Evaluasi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta Tahun 2017

Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta Tahun 2017 berdasarkan analisis pendekatan berdasarkan objek yang dilakukan yaitu 986.789 Ha atau sebesar 30,37% dari luas wilayah Kota Yogyakarta. Kota Yogyakarta telah memenuhi standar ideal minimum ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di area perkotaan. Akan tetapi, prosentasi pembagian kepemilikan yang berbeda. Ketentuan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menetapkan bahwa proporsi RTH pada wilayah perkotaan adalah minimal 30% dari

total luas wilayah, 20% RTH publik dan 10% RTH privat. Presentase ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terdiri atas 9,76% RTH publik dan 20,61% RTH privat. Sebaran Ruang Terbuka Hijau berdasarkan kepemilikan dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6. Peta Kepemilikan Ruang Terbuka Hijau Kota Yogyakarta

Ketersediaan RTH di Kota Yogyakarta yang didominasi oleh RTH privat disebabkan oleh faktor tingginya jumlah penduduk yang ada di Kota tersebut sehingga memengaruhi permintaan akan lahan tinggal setiap penduduknya. Perkembangan pembangunan di Kota Yogyakarta, ketersediaan fasilitas perkotaan

yang memadai dan budaya yang ada menjadi daya tarik tersendiri terhadap kota tersebut untuk di tinggali. Selain itu, Kota Yogyakarta saat ini sudah termasuk dalam kota tujuan urbanisasi yang menyebabkan adanya permukiman padat penduduk.

Pengadaan evaluasi Ruang Terbuka Hijau sangat bermanfaat bagi kehidupan di perkotaan mulai dari manusia sampai makhluk hidup lainnya. Evaluasi yang ada dapat di jadikan gambaran untuk pengambilan keputusan dikemudian hari. Penanganan paling efektif yang bisa dilakukan sebenarnya adalah setiap pembangunan bangunan ataupun apa itu harus merujuk pada Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) dan Undang-undang daerah yang berlaku karena pada dasarnya apabila seseorang atau sebuah instansi melanggar peraturan tersebut akan mendapatkan sanksi, akan tetapi ada beberapa wilayah atau tempat yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah yang sudah ditetapkan.

## **4 PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

- 1) Tingkat akurasi identifikasi jenis vegetasi Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta berdasarkan metode pendekatan berbasis objek atau OBIA sebesar 89,167%.
- 2) Jenis vegetasi dalam Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta didominasi oleh objek pohon yang tersebar merata di seluruh kawasan perkotaan umumnya berada di pekarangan rumah tinggal dan halaman perkotaan dan pertokoan.
- 3) Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Kota Yogyakarta berdasarkan presentase yang ada sudah sesuai hampir dengan ketentuan yaitu sebesar 29,92% dari total luasannya, namun dalam pembagian yang berbeda yaitu 9,76% RTH publik dan 20,61% rth privat, sehingga diperlukan penambahan terutama untuk RTH yang bersifat publik.

### **4.2 Saran**

- 1) Penggunaan klasifikasi berbasis objek atau OBIA lebih diperuntukan untuk wilayah kajian yang tidak terlalu luas.

- 2) Pemilihan kombinasi parameter yang tepat sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil segmentasi yang lebih efektif dan cepat, oleh karenanya memerlukan pengulangan untuk membandingkan hasil yang diperoleh dan dianggap paling sesuai dengan keadaan di lapangan.
- 3) Pengetahuan tentang wilayah kajian atau *local knowlage* sangat diperlukan untuk memudahkan dalam mengenali objek dan pengambilan sampel.

### DAFTAR PUSTAKA

- Digital Globe. 2015. *Informasi Satelit Geoye*, dari <http://pusfatekgan.lapan.go.id/wp-content/uploads/2015/02/Informasi-Satelit-Geoeye.pdf> [10 Mei 2017]
- Hapsari, Eksi. 2015. *Klasifikasi Ruang Terbuka Hijau Berbasis Objek Menggunakan Citra Pleides Untuk Pemetaan Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan Purwokerto. Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- Kennedy, Michael. 2009. *Introducing Geographic Information System with ARCGIS Second Edition*. USA
- Longley A. Paul, dkk. 2011. *Geograpgic Information System & Science Third Edition*. USA
- Peraturan Menteri No. 1 Tahun 2007 Tentang Penataan RTH Kawasan Perkotaan  
Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor. 05/PRT/M/2008 Tahun 2008 Tentang Pedoman Penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Perkotaan
- Ratnasari, Sitorus, dkk. 2015. *TATA LOKA (Perencanaan Kota Hijau Yogyakarta Berdasarkan Penggunaan Lahan dan Kecukupan RTH)*. Semarang: Biro Penerbit Planologi UNDIP
- Wasil, Achmad. 2013. *Tutorial Dasar OBIA*. Bandung: Institut Teknologi Bandung